

Отзыв

на автореферат диссертации Винокурова Василия Романовича
«Разработка и обоснование рациональных конструктивно-режимных параметров центробежных мельниц многократного ударного действия»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.8.8. «Геотехнология, горные машины»

В настоящее время процесс измельчения является самым энергозатратным среди других рудоподготовительных процессов, учитывая это особую актуальность приобретает совершенствование мельниц ударного действия, применение которых за счет отсутствия необходимости применения технологической воды и снижения габаритов измельчительного оборудования, приводит к существенной экономии финансовых средств и энергозатрат.

Ключевыми факторами эффективности разрушения в ударных мельницах является скорость удара и количество. В существующих центробежных ударных мельницах повышение скорости удара достигается в основном либо за счет увеличения частоты вращения рабочего активатора, либо за счет увеличения его линейных размеров со сложным устройством дополнительных отбойных элементов для обеспечения многократных ударных нагрузок.

На основе вышеизложенного автор сформулировал цель и идею работы. В логичной последовательности изложил задачи исследования. Провел достаточный анализ степени научной разработанности поставленных задач. Использовал необходимую методологию и методы исследований, включающие анализ технической литературы, аналитические, теоретические и экспериментальные исследования в лабораторных и производственных условиях.

Достоверность научных выводов, положений и результатов исследований подтверждены сходимостью расчетных данных с показателями, полученными при реализации в опытно-лабораторных условиях, непротиворечивостью полученных результатов и выводов.

Полученные результаты публиковались и докладывались на различных международных, всероссийских и региональных конференциях с 2005 по 2023 гг. Освещены в 29 публикациях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, и в 7 патентах РФ на изобретение и 1 патенте РФ на полезную модель.

Научная новизна исследований и научные положения, выносимые на защиту, заключаются в установлении новых закономерностей, зависимостей, которые обеспечивают повышение эффективности разрушения частиц руды в разработанных центробежных ударных мельницах за счет противоположно вращающихся рабочих органов специальной формы, а также в разработке математической модели и методики расчета необходимой скорости столкновения частиц для измельчения частиц руды различной крупности и крепости.

В структуре работы прослеживается четкая логическая последовательность: анализ литературных источников на предмет повышения эффективности измельчения в ударных измельчителях, разработка новых конструкций центробежных мельниц, установление зависимостей разрушения рудных частиц разной крепости и крупности от скорости столкновения и эффективности измельчения различных рудных от окружной скорости противоположно вращающихся рабочих органов разной конструкции; разработка методики расчета рациональных режимных параметров работы рабочих органов центробежных мельниц многократного ударного действия для измельчения рудных материалов

разной крупности и крепости; обобщение результатов проведенных исследований, полученных в соответствии с поставленными задачами.

Результаты работы реализованы в разработке и испытании промышленного образца ступенчатой мельницы ЦМВУ-800 и используются для учебного процесса по переработке и обогащению руд полезных ископаемых в СВФУ им. М.К. Аммосова.

По автореферату диссертационной работы имеются следующие замечания:

1. Ссылаясь на таблицу 5, в тексте автореферата написано «скорости столкновения частицы по ступеням: 34,6 м/с; 42,8 м/с; 48,8 м/с», часть данных в таблице 5 отсутствует.
2. В качестве пожелания: провести дополнительные исследования по влиянию аэродинамический условий на эффективность измельчения в разработанных измельчителях.

Несмотря на вышеуказанные замечания, анализ представленного автореферата показал, что диссертация «Разработка и обоснование рациональных конструктивно-режимных параметров центробежных мельниц многократного ударного действия» соответствует критериям ВАК РФ, установленных пунктами 9 – 14 Положения о присуждении ученых степеней, а её автор Винокуров Василий Романович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8. «Геотехнология, горные машины».

Прокопьев Сергей Амперович

Кандидат технических наук

Начальник отдела

Отдел комплексного использования минерального сырья

25.00.13 Обогащение полезных ископаемых

Институт земной коры, Сибирское отделение РАН, почтовый адрес: 664033, г.

Иркутск, ул. Лермонтова, д.128

8-914-889-29-31

psa@spirit-irk.ru

17 ноября 2023 г.

Прокопьев Сергей Амперович

Я, Прокопьев Сергей Амперович, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку

Прокопьев Сергей Амперович

Подпись <i>Прокопьев С.А.</i>	заверяю
Специалист по документообороту Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института земной коры Сибирского отделения Российской академии наук	
Тыркова М.Г.	
17.11.2023 г.	

